

生保 1 (問題)

【 第 I 部 】

問題 1. 次の (1) ~ (5) の各問に答えなさい。

(1) ~ (5) 各 4 点 (計 20 点)

(1) 以下の表は生命保険の一般的な商品開発プロセスを説明するものである。空欄①~④に当てはまる最も適切な語句を、語群 (A) ~ (H) から、指定された個数だけ選択しなさい。なお、語群 (A) ~ (H) の各語句は、必ず①~④のいずれかの空欄に該当し、同じ語句が複数の空欄に当てはまることはない。(4 点)

1. 商品企画：会社戦略に整合する、中長期的な商品開発・改定計画の立案・見直しを行う
商品開発部門だけでなく、営業現場や事務部門など、多様な立場から積極的かつ随時提言されたアイデアについて、より包括的な検討に進めるか否かを評価する。
2. 包括的事業化分析：下記の事項を分析し、事業化の可否を判断する
・ 市場性 (※)
(※) 商品内容・販売に影響を与える、下記のような環境要因を検討する
・ 「 <input type="text"/> ① <input type="text"/> (語句の個数：3つ)」
・ 既存商品への影響
・ 留意すべき法的規制の有無
・ 保険商品税制
・ 経済環境見通し
・ マーケティング計画
・ 「 <input type="text"/> ② <input type="text"/> (語句の個数：3つ)」
3. 詳細設計：下記の事項について最終化し、導入・実開発を進めるにあたり会社としての承認がなされる
・ 契約書 (約款)
・ 営業保険料や解約返戻金等の価格関連事項
・ 募集手数料、販売範囲、「 <input type="text"/> ③ <input type="text"/> (語句の個数：1つ)」といったルール
4. 導入・実開発：詳細設計内容に基づき、下記のような事項の実務的な準備を行う
・ 「 <input type="text"/> ④ <input type="text"/> (語句の個数：1つ)」
・ 募集体制
・ 事務プロセス
・ システムの開発・整備
5. 事後モニタリングと改善アクション
発売後にモニタリングを実施し、その結果を通じ次の会社の行動につなげる。 ⇒上記を通じて、商品開発事業のPDCAサイクルが循環していく。

【語群】

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (A) 顧客や販売チャネルへの魅力度 | (B) 商品の基本設計 |
| (C) 実現可能性 | (D) 認可取得 |
| (E) 危険選択 | (F) 販売量と財務収支の概算見通し |
| (G) 想定顧客層の市場規模 | (H) 競合環境における優位性や差別化要素 |

(2) 生保標準生命表 2018 (死亡保険用) の作成における基礎データについて、次の A～D に適切な語句・数字を記入しなさい (4 点)

生命保険協会においてまとめた生命保険会社 29 社の実績の提供を受け、粗死亡率作成の基礎となるデータとした。粗死亡率の基礎データは次のとおりである。

- ① 有診査 男女別
- ② 経過年数 30 年以下

このデータを分析し、標準死亡率に求められる、死亡率の安定性・安全性の確保および経験死亡率の の実態を勘案し、観察年度および截断年数を次のとおり決定した。

- ・観察年度については、死亡率の安定性を確保するため 3 観察年度と設定した。ただし、特定の年齢で死亡率が大きく上振れしている の影響を除くため、2008、2009、2011 観察年度の 3 観察年度とした。
- ・また、 を排除し、死亡率の安全性を確保するため、基礎データの截断を行った。截断年数は、死亡率の安定性を確保するため、截断後の契約件数が 50% 以上となるように、男女別・年齢群団別に 1 年截断～ 年截断とした。

なお、若年齢の有診査契約は経過契約件数が充分ではないため、データの安定性・信頼性を考慮し、男子 17 歳以下および女性 27 歳以下では 6 観察年度の有無診査合計を使用することとした。この際、「有診査粗死亡率の % 信頼区間の上限」が、「有診査粗死亡率の 130%」を上回る年齢を、3 観察年度有診査のデータから 6 観察年度有無診査合計のデータへの接続年齢とした。

また、長寿化の進展および高年齢の経験データの充実を踏まえ、粗死亡率の安定性を考慮しつつ、可能な限り経験データを用いる観点から、男女とも 81 歳以上では 6 観察年度の経験データ (有診査) を使用することとした。

- (3) 以下は保険会社向けの総合的な監督指針「Ⅱ－2－5 商品開発に係る内部管理態勢」のうち「Ⅱ－2－5－1 意義」「Ⅱ－2－5－2 主な着眼点」の記載を抜粋したものである。ア～クの空欄に当てはまる語句として最も適切なものを選択肢（A）～（AD）の中から1つ選びなさい。なお、同じ選択肢を複数回用いてもよい。（4点）

Ⅱ－2－5 商品開発に係る内部管理態勢

Ⅱ－2－5－1 意義

保険商品の内容は「

保険会社より商品の認可申請が行われた場合、監督当局としては、契約内容が保険契約者等の保護に欠けるおそれがないか、不当な差別的取扱いをするものでないか、契約内容が公序良俗を害するものではないか等の

（中略）

【選択肢】

- | | | | |
|-----------------|------------|---------------|-------------|
| (A) ステークホルダー | (B) 保険業法 | | |
| (C) 契約概要・注意喚起情報 | (D) 営業基盤 | (E) 取りまとめ部門 | |
| (F) 定款 | (G) 公認会計士 | (H) 取締役 | (I) 環境 |
| (J) 社会的信用 | (K) 保険計理人 | (L) 重要事項説明書 | (M) ご契約のしおり |
| (N) 社内規定 | (O) 意思決定 | (P) コミュニケーション | |
| (Q) リスク管理 | (R) 会社特性 | (S) 健全性維持 | (T) 普通保険約款 |
| (U) 監査委員会 | (V) 保険法 | (W) 道徳 | (X) 執行役 |
| (Y) 外部監査人 | (Z) 消費者契約法 | (AA) 経営計画 | |
| (AB) 財務ポジション | (AC) 身体 | (AD) 相互牽制 | |

（次ページに設問の続きあり）

Ⅱ－２－５－２ 主な着眼点

(1) 商品開発に係る **ウ** の認識及び取締役会等の役割

- ①取締役会において、保険会社の **エ** ・経営方針に沿った商品開発に係る方針を明確に定めているか。
- ② **ウ** は、商品開発に係る内部管理が **オ** や適切な業務運営の確保に重大な影響を与えることを十分認識しているか。
- ③取締役会は、商品開発に係る内部管理について統合的に管理できる体制を整備しているか。また、上記の体制においては、例えば、商品開発に関連する各部門の間で **カ** 等の機能が十分発揮されるものとなっているか。なお、組織体制については、必要に応じ随時見直し、商品開発方針や内部管理手法の変更にあわせて改善を図っているか。
- ④適切な商品開発に係る内部管理を行うため、業務に精通した人材を所要の部署に確保するための人事及び人材育成等についての全社的な方針を、取締役会等又は取締役会から権限を授權されている取締役等（執行役員等の役員を含む。以下同じ。）が明確に定めているか。
- ⑤経営上の観点から重要なものについては、商品内容の概略決定にあたり、収支予測、保険引受リスク、コンプライアンス、販売計画、システム開発、保険商品特有の **キ** 的危険等についての課題及び検討内容等を取締役会等において議論することが確保されているか。
- ⑥ **ク** は、保険料及び責任準備金の算出方法その他の保険数理に関する事項について、関連する部門と連携を密にした上で、必要な場合には取締役会等に対して、問題点等を適確に報告しているか。

(以下略)

【選択肢】（再掲）

- | | | | |
|-----------------|------------|---------------|-------------|
| (A) ステークホルダー | (B) 保険業法 | | |
| (C) 契約概要・注意喚起情報 | (D) 営業基盤 | (E) 取りまとめ部門 | |
| (F) 定款 | (G) 公認会計士 | (H) 取締役 | (I) 環境 |
| (J) 社会的信用 | (K) 保険計理人 | (L) 重要事項説明書 | (M) ご契約のしおり |
| (N) 社内規定 | (O) 意思決定 | (P) コミュニケーション | |
| (Q) リスク管理 | (R) 会社特性 | (S) 健全性維持 | (T) 普通保険約款 |
| (U) 監査委員会 | (V) 保険法 | (W) 道徳 | (X) 執行役 |
| (Y) 外部監査人 | (Z) 消費者契約法 | (AA) 経営計画 | |
| (AB) 財務ポジション | (AC) 身体 | (AD) 相互牽制 | |

- (4) 1999 年以降日本で販売された変額年金保険の概要について、次のア～クの空欄に当てはまる最も適切なものをそれぞれ選択肢 (A) ～ (Y) の中から 1 つ選びなさい。なお、同じ選択肢を複数選択してもよい。(4 点)

90 年代後半の世界的な金利低下トレンドと、特に米国において比較的堅調な株式相場が長期に続いたこと等を背景に、と生命保険の融合商品ともいえる変額年金保険が登場した。変額年金保険は米国でヒットしたあと、日本でも 1999 年になって販売が始まり、2002 年にはが認められたことが契機になって市場は大きく拡大した。

変額年金保険は本質的には特別勘定に設定されたであり、本来は運用成果により受け取る年金額もしくは死亡時等の受取額が変動するものであるが、これらに何らかの最低保証を付与することで保険商品と位置付けられるものになる。

この最低保証は一種のオプション（原資産価格のダウンサイドの保護という意味ではオプション）に相当するが、オプション行使条件が原資産価格と行使期日だけでは記述できず、被保険者の生死が関与する点や、時におけるオプション価値の清算がないといった点が、市場で取引される金融オプションとの大きな違いである。

1999 年以降日本で販売された変額年金保険の一般的な商品形態は保険料一時払であるが、変額年金保険においては、契約時点で払い込まれる保険料は単に特別勘定への投入金額を意味する名目的なものにすぎず、特別勘定資産より残高比例の日割りで控除される仕組みのが、実質的な意味（最低保証のための純保険料＋付加保険料）での保険料に相当する。

こうした構造により変額年金保険では、特別勘定の運用実績が振るわない場合には、特別勘定残高比例の収入が低迷することで、その内枠である予定事業費収入が不足して費差収支を圧迫することになる等、伝統的商品に比べて費差のリスクが大きい構造となっている。

また、変額年金保険のオプション料に相当するは特別勘定残高が減少し最低保証の本源的価値が高まるほど（になるほど）、収入が減少するというミスマッチ構造を有していることに注意が必要である。

このことは、保険料収入の一部をして将来のリスクに備えるという伝統的な保険数理の考え方だけではリスクコントロールがうまく機能しないおそれがあることを示唆している。

【選択肢】

- | | | |
|------------|---------------|-------------|
| (A) 運用関係費用 | (B) アウトオブザマネー | (C) 投資信託 |
| (D) 死亡 | (E) 再投資 | (F) 債券投資 |
| (H) 割増 | (I) 特別保険料 | (J) 銀行窓販 |
| (L) ペイオフ | (M) 株式投資 | (N) 保険関係費用 |
| (P) アメリカン | (Q) 最低保証料 | (R) コール |
| (T) インザマネー | (U) 内部留保 | (V) 年金管理費用 |
| (X) 特定口座開設 | (Y) 年金支払開始 | (W) アットザマネー |

(5) 非比例式再保険について以下 (ア) (イ) の各問に答えなさい。(4 点)

(ア) 非比例式再保険の代表的な形態について説明した以下の文章について、①～④の空欄に当てはまる語句として最も適切なものを選択肢 (A) ～ (O) の中から 1 つ選びなさい。

非比例式再保険の代表的な形態の一つは、エクセスオブロス・カバー (E L C) である。E L C は損害再保険分野で広く活用されており、多種多様な形態が存在する。一方、生命保険業界においても、 リスクの移転のために活用されるが、使用される形態は限定されており、移転される責任はに限られる。E L C のうち、カタストロフ・カバーでは、協約書で定義された「1 事故」のとき、ある定められた期間に発生し、かつ、その事故に因果関係がある全ての保険金支払の総額が、事前に定められているを超えた場合にその超過額について再保険会社の支払となる。

非比例式再保険のもう一つの代表的な形態は、ストップロス・カバー (S L C) である。元受会社は、毎年再保険料を支払う代わりに、偶然変動による死差損失の発生を防ぐことができるが、E L C と比較すると再保険料はである。大数の法則が十分に働かず、また十分な資本を持っていない小規模会社にとっては有効な再保険である。

【選択肢】

- | | | | |
|-----------|-----------|--------------|--------------|
| (A) 縮小限度額 | (B) 同程度 | (C) 免責金額 | (D) 責任準備金の積立 |
| (E) 集中 | (F) 割高 | (G) 填補限度額 | (H) 割安 |
| (I) 事業費 | (J) 地政学 | (K) 自己保有額 | (L) 集積 |
| (M) 大量解約 | (N) 発生率関係 | (O) 解約返戻金の支払 | |

(イ) 以下の条件の下で、ある集団の契約をストップロス・カバー再保険に出再することを検討している。この再保険の年払純保険料を計算し、最も近い値を以下の選択肢 (A) ~ (X) の中から 1 つ選びなさい。

なお、元受会社の収入保険料は純保険料をもとに計算すること。また、計算過程においては端数処理を行わないものとする。

【前提条件】

- ・ 被保険者数：400 人
- ・ 保険金額：一律 200 万円
- ・ 元受会社が受領する年払純保険料：被保険者 1 人あたり一律 4,200 円
- ・ エクセスポイント (※1)：元受会社の総収入保険料の 1.0 倍
- ・ 支払限度 (※2)：元受会社の総収入保険料の 2.0 倍
- ・ この集団の各年の死亡者数の分布は下表に従うものとする。

発生件数	0 件	1 件	2 件	3 件	4 件	5 件	6 件	7 件以上
確率	0.4317	0.3626	0.1523	0.0427	0.0090	0.0015	0.0002	0.0000

※1 ストップロス・カバー再保険は、ある「一定額」を超過する場合にその超過額が再保険金の支払対象となる再保険制度である。エクセスポイントとは、その「一定額」を示す。

※2 再保険会社の支払責任額の上限。

【選択肢】

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 25万円 | (B) 30万円 | (C) 35万円 | (D) 40万円 |
| (E) 45万円 | (F) 50万円 | (G) 55万円 | (H) 60万円 |
| (I) 65万円 | (J) 70万円 | (K) 75万円 | (L) 80万円 |
| (M) 85万円 | (N) 90万円 | (O) 95万円 | (P) 100万円 |
| (Q) 105万円 | (R) 110万円 | (S) 115万円 | (T) 120万円 |
| (U) 125万円 | (V) 130万円 | (W) 135万円 | (X) 140万円 |

問題 2. 次の (1) ~ (5) の各問に答えなさい。

(1) 6 点、(2) 6 点、(3) 7 点、(4) 5 点、(5) 6 点 (計 30 点)

(1) アセット・シェアについて、次の (ア) ~ (イ) の各問に答えなさい。(6 点)

(ア) アセット・シェア計算の代表的な活用目的を 4 つ挙げ、それぞれについて簡潔に説明しなさい。
(各 100 字以内)

(イ) 次の表は、以下の【前提条件】に基づく無配当終身保険のアセット・シェアの計算を行ったものである。表の①~④にあてはまる数値に最も近い値を、それぞれ次の選択肢 (A) ~ (X) の中から 1 つ選びなさい。ただし、計算の途中で端数処理は行わないが、表は小数点以下第 4 位を四捨五入して表示している。

t	0	1	2	3	...
AS_t	0	①	②	0.365	...
NA_t	0	XXX	XXX	④	...
V_t	0	XXX	③	XXX	...
W_t	0	0.100	0.200	0.275	...

AS_t : 保険金額 1 あたりの第 t 保険年度末有効契約に対するアセット・シェア

NA_t : 保険金額 1 あたりの第 t 保険年度末有効契約に対するネット・アセット・シェア

V_t : 保険金額 1 あたりの第 t 保険年度末責任準備金率

W_t : 保険金額 1 あたりの第 t 保険年度解約返戻金率

【前提条件】

- ・無配当終身保険、男性、40 歳加入、65 歳払込満了、年払、保険金額 1
- ・保険金額 1 あたりの営業保険料率は 0.13 とし、年始に払い込む。
- ・事業費は営業保険料に対し、初年度は 30%、2 年目以降は 2%を年始に支出する。
- ・資産運用利回りは 3.0%で一定とする。
- ・解約・失効率は 2.0%で一定とする。
- ・実績死亡率および予定死亡率は以下の死亡率表のとおりとする。

年齢	40	41	42	43	...
死亡率	0.0010	0.0012	0.0014	0.0016	...

- ・アセット・シェア、ネット・アセット・シェアは年単位で計算する。
- ・責任準備金は平準純保険料式を採用し、予定解約率は考慮しない。
- ・保険金額 1 あたりの純保険料率は 0.105 とし、年始に払い込む。
- ・予定利率は 0.25%とする。
- ・計算式は以下のものを使用すること

$$AS_t = \frac{(AS_{t-1} + \pi - E_t)(1 + i_t) - (q_t^d + W_t q_t^W)(1 + i_t)^{\frac{1}{2}}}{1 - q_t^d - q_t^W}$$

$$V_t = \frac{(V_{t-1} + P)(1 + i) - q_t(1 + i)^{\frac{1}{2}}}{1 - q_t}$$

$$NA_t = AS_t - V_t$$

π : 営業保険料率

E_t : 第 t 保険年度事業費率

i_t : 第 t 保険年度資産運用利回り

q_t^d : 第 t 保険年度死亡率

q_t^W : 第 t 保険年度解約・失効率

P : 純保険料率

i : 予定利率

q_t : 予定死亡率

・その他、記載のない項目についてはアセット・シェア等の計算に考慮する必要はない。

【選択肢】

(A) 0.010	(B) 0.020	(C) 0.030	(D) 0.040	(E) 0.050	(F) 0.060
(G) 0.070	(H) 0.080	(I) 0.090	(J) 0.100	(K) 0.110	(L) 0.120
(M) 0.130	(N) 0.140	(O) 0.150	(P) 0.160	(Q) 0.170	(R) 0.180
(S) 0.190	(T) 0.200	(U) 0.210	(V) 0.220	(W) 0.230	(X) 0.240

(2) 個人保険の生命保険商品(特約)の保険料率の設定にあたり、年齢・性別等の契約者の属性によらず、一律の予定発生率を設定することがある。こうした一律の予定発生率設定に関して、以下の(ア)～(ウ)の各問に答えなさい。(6点)

(ア) 一律の予定発生率設定を行うことがある給付事由の例を2つ挙げよ(各20字以内)

(イ) 一律の予定発生率設定を行う場合の、保険料の「充分性」と「公平性」に係る問題点について、それぞれ簡潔に説明しなさい。(各100字程度)

(ウ) 一律の予定発生率設定はどのような場合に容認されるか。例を2つ挙げて簡潔に説明しなさい。ただし、配当による保険料の事後調整は考慮しないこととする。(各100字程度)

(3) AさんとBさんは、ある生命保険会社の主計部に勤務するアクチュアリーである。彼らの会社は新興国のS国に現地法人(T社)を設立し、S国の国民に、伝統的な平準払い養老保険と平準払い定期保険(現地通貨建)を販売している。

近年S国では、経済成長の鈍化に伴い市中金利が低下しており、T社では金利低下に合わせて販売商品の予定利率の引き下げを計画している。AさんとBさんは、本社のアクチュアリーの視点で、T社の保険料改定案を検討することになった。以下のAさんとBさんの会話と資料を読み、(ア)～(ウ)の各問に答えなさい。(7点)

【AさんとBさんの会話】

A：主力の養老保険と定期保険の営業保険料率の計算式は伝統的な $\alpha-\beta-\gamma$ 方式だったね。

B：保険料の計算式は【参考】のとおりです。

A：今回、予定利率を引き下げるとなると、保険料は値上がりするだろうね。

B：【資料1】が、予定利率の引き下げのみを行なった場合の養老保険の営業保険料の試算結果です。実際、値上がりして元本割れ(保険料払込累計額が満期保険金を超過すること)になっています。保険商品として問題はないでしょうか？

【資料1】養老保険の保険料試算結果(男性、保険期間10年、保険料払込期間10年)

		保険金 1,000,000 あたりの年払営業保険料		
		改定前	改定後	改定後-改定前
養老保険	加入年齢			
	20	93,159	103,152	9,993
	30	93,206	103,195	9,989
	40	93,610	103,575	9,965

A：この保険料でも、契約当初に死亡したときには、保険料を超える死亡保障があるから、保険商品としての意義はあるね。

B：販売に当たりお客様にその点をご理解いただく必要がありますね。

【資料2】は、定期保険の試算結果です。こちらも予定利率の引き下げのみを行なった場合ですが、養老保険とは逆に営業保険料が値下がりしています。

【資料2】定期保険の保険料試算結果(男性、保険期間10年、保険料払込期間10年)

		保険金 1,000,000 あたりの年払営業保険料		
		改定前	改定後	改定後-改定前
定期保険	加入年齢			
	20	3,240	3,147	▲93
	30	3,402	3,317	▲85
	40	4,415	4,359	▲56

A：①予定利率を下げたときに定期保険の保険料が低下することはありえる。

しかし、②この改定案で、定期保険と養老保険と併売した場合、部分的に問題がある価格設定になっているね。これだと養老保険にも定期保険にも加入することができるお客さんから、苦情(クレーム)を受けるかもしれない。

③これを回避するために、何か対応を検討したほうが良いだろう。

【参考】 T 社の営業保険料の計算方法

- ・ 保険金 1 あたりの年払営業保険料率 (P)

$$\text{養老保険} \quad \frac{\overline{A}_{x:\overline{n}} + \alpha + \beta \ddot{a}_{x:\overline{n}}}{(1 - \alpha' - \gamma) \ddot{a}_{x:\overline{n}}}$$

$$\text{定期保険} \quad \frac{\overline{A}_{x:\overline{n}} + \alpha + \beta \ddot{a}_{x:\overline{n}}}{(1 - \alpha' - \gamma) \ddot{a}_{x:\overline{n}}}$$

- ・ 予定事業費率 (保険種類ごとに一律に設定)

	契約締結時	保険料払込中 (毎年)
保険金 1 に対し	新契約費 α	維持費 β
営業保険料 1 に対し	なし	新契約費 α' 集金費 γ

【設問】

- (ア) 下線①について、予定利率の引下げ前後で、養老保険では営業保険料が増加したが、定期保険については営業保険料が低下した。この理由を簡潔に説明せよ。(250字以内)
- (イ) 下線②について、どの部分にどのような問題があるかを簡潔に説明せよ。(200字以内)
- (ウ) 下線③について、この問題点を回避するためにどのような方法が考えられるか。具体的な対応案を3つ挙げて簡潔に説明せよ。(各100字以内)

(4) 住宅購入者が銀行のローンを活用して住宅を購入する際に、購入者の死亡といった万が一の場合に、遺された家族の住居を確保することができるための仕組みとして団体信用生命保険がある。A 銀行は、【資料 1】のような団体信用生命保険を付帯した住宅ローンを販売しており、【資料 1】の「ご利用いただける方」に該当するお客さまの一定数以上が当該保険を付帯して契約している。

団体保険におけるグレッグの原則（5 原則）を挙げ、【資料 1】の商品に付随する団体信用生命保険について、グレッグの原則を満たしていると考えられる箇所を、5 つの原則それぞれについて列挙せよ。（各 200 字以内）（5 点）

【資料 1】 A 銀行の団体信用生命保険付住宅ローンのパンフレットの記載事項（概要）

項目	内容
対象商品	A 銀行住宅ローン A 銀行住み替えローン A 銀行建て替えローン ※商品ごとにお申し込みの条件が異なります。
ご利用いただける方	上記商品を新規にお借入れいただく方で、お借入時の年齢が満 70 歳未満かつ最終ご返済時の年齢が満 80 歳未満の方 ※告知内容によっては、保険会社にご加入をお断りすることがございます。
お借入れ金額	2 億円以内 ※1 つのお借入れ金額が 1 億円超の場合は、所定の診断書をご提出いただきます。
お借入れ利率	上記対象商品の店頭表示金利 ※各種金利プランもあわせてご利用いただけますが、その場合も上記金利を上乗せさせていただきます。
中途加入について	既に A 銀行で住宅ローンをご利用の場合、ご返済の途中で団体信用生命保険にご加入することはできません。
付帯される保険の概要	銀行が保険契約者となり、ローン利用者を被保険者とする団体信用生命保険です。保険料は保険契約者である銀行が保険会社に払い込みます。 保険会社から受領した保険金は銀行が受け取りローン債務の返済に充当します。 融資日以降に死亡された場合、または約款に定める高度障害状態に該当された場合に、住宅ローン残高の 100%相当額が保険金として支払われます。
	保障期間：住宅ローンのお借入れ期間
	引受保険会社：****生命保険
	ご留意事項：保険金のお支払には制限がございます。この資料は商品の概要を説明したものであり、ご契約にかかるすべての事項を記載したものではありません。生命保険のお申込みにあたっては、所定の「重要事実に関するご説明（契約概要・注意喚起事項）」を必ずお読みいただき、詳細をご確認ください。

- (5) あなたの会社は、入院・手術給付を主たる給付とする医療保険（少額の死亡給付も組み込んでいる。以下、本商品という）を販売している。事後モニタリングにおいて、給付種類ごとの保険給付の状況、継続率、販売量を確認したところ、以下の【モニタリング状況】のとおりとなった。このとき、次の（ア）、（イ）の各問に答えなさい。（6点）

【モニタリング状況】

- 入院給付については、発生指数（保険年度実績発生率÷保険年度予定発生率）は、直近3保険年度においていずれも100%を下回り、かつ改善傾向にある。この結果、以下の手術給付、死亡給付の損失を補う水準の危険差益が発生している。
- 手術給付については、発生指数が直近3保険年度すべてにおいて100%を超過しており、危険差損が発生している。
- 死亡給付については、発生指数は、直近3保険年度において、悪化傾向にあり、直近年度においては100%を超え、危険差損が発生しているが、他の給付に比べてきわめて少額である。
- 継続率は当初の想定と大きな乖離はない。
- 販売量は当初の想定と大きな乖離はない。

- (ア) 本商品では医療保険に少額の死亡給付を組み込んでいるが、このように、医療保険において死亡給付を高額としないことの理由と、死亡給付をゼロとしないことの理由を、それぞれ簡潔に説明せよ。（各150字以内）

- (イ) 現在、営業部門からの要請により、本商品の見直しを検討している（※保険料の引き下げを意図するものではないとする）。その一環として、各給付の予定発生率の見直しも検討対象となっている。

この予定発生率について、見直しを「行う場合」「行わない場合」の両方を想定し、それぞれの判断に至った根拠を簡潔に説明しなさい。（各300字以内）

【 第 II 部 】

問題 3. 次の (1)、(2) の各問に答えなさい。

各 25 点 (計 50 点)

(1) あなたの会社では、確定年金の個人年金 (※1) を主力商品の一つとして販売している。このたび、平均寿命が延伸している中での長生きリスクへの保障・老後の資金ニーズの高まりに応えるため、トンチン性 (※2) のある商品を開発することを考えている。次の (ア) ~ (ウ) の各問に答えなさい。(25 点)

※1 保険料の払方は平準払と一時払。年金開始時に一括受取りも可能。

※2 死亡者の持ち分を生存者に移すことにより年金額を高める商品。

(ア) トンチン性のある個人年金商品としては、次の①・②の 2 つのタイプが考えられる。それぞれについて、死亡給付金額 (年金支払開始後は死亡時の払戻額) の設定例を具体的かつ簡潔に説明せよ。(各 150 字以内) (2 点)

①年金支払開始前にトンチン性があるタイプ

②年金支払開始後にトンチン性があるタイプ

(イ) トンチン性商品における長寿リスクについて説明しなさい。また、死亡保障商品の死亡リスクと対比しつつ、性質についても説明しなさい。(400 字程度) (4 点)

(ウ) 以下の【前提】で保証期間付終身年金の個人年金の商品開発を行うにあたり、アクチュアリーとして留意すべき点を説明し、所見を述べなさい。なお解答にあたっては、以下の【観点】を含めること。(3500 字程度) (19 点)

【前提】

- ・従来の確定年金も需要があるため、商品改定の検討をしつつ、継続販売する。
- ・足元では金利は上昇傾向にあるものの、数年前に比べ乱高下が激しく、今後の見通しについては不透明である。

【観点】

- ・トンチン性を踏まえた商品設計、契約の各種取扱い
- ・保険料や年金額計算のための計算基礎率の設定
- ・販売方針
- ・収益の性質を踏まえた事後モニタリングと、リスク顕在時の改善アクション
(なお、(イ) で述べた長寿リスクの性質について、ここで説明する必要はない)

(2) 次の(ア)、(イ)の各問に答えなさい。(25点)

(ア) 第三分野商品の予定発生率の設定は、死亡保険の予定死亡率の設定よりも困難であることが想定される。その理由を3つ挙げ、それぞれ簡潔に説明しなさい。(各100字以内、3点)

(イ) あなたの会社では、一般的な危険選択を行う医療保障保険(以下、商品A)を販売していたが、10年前から、他社に先駆けて、引受基準を緩和した医療保障保険(以下、商品B)を併売している。商品A・Bの【特徴】は以下のとおりである。

【特徴】

- ・商品A・Bともに、病気やケガによる入院・手術に対し所定の給付金を支払う保険である。
- ・商品Aに対し、商品Bは、既往症のある被保険者でも加入可能であり、告知も簡潔で、保険料率・契約初期の給付金額について差を設けている。
- ・顧客利益保護の観点から、被保険者が商品Aに加入できると判断される場合には、商品Aを提供している。

商品Bについて、当初は先行会社としての優位性を生かし、順調に保有を増やしてきた。しかし、発売から10年が経過した現在では、他社でも同様の商品が販売されており、新契約の伸展には陰りが見えている。また、発生指数も悪化傾向である。

このため、事後モニタリングとして商品A・Bの収益性検証を実施し、対策を検討したい。本商品の収益性検証において、アクチュアリーとして留意すべき点を説明し、所見を述べなさい。なお解答にあたっては、以下の【論点】を含めること。(3500字程度)(22点)

【論点】

- ・各商品の収益性の特徴
- ・競争環境の変化が与える影響
- ・収益性検証の目的
- ・収益性検証の実施手順
- ・収益性検証の結果の活用方法

以 上

生保 1 (解答)

【 第 I 部 】

※問題文中、文字数制限を設定している問いについてはその範囲内で解答する必要があるが、ここでは、解答例が受験者の学習教材となっている側面を考慮し、参考となるように、文字数制限を超過して記載している。

問題 1.

- (1) ① (A) 顧客や販売チャネルへの魅力度 (G) 想定顧客層の市場規模
(H) 競合環境における優位性や差別化要素
② (B) 商品の基本設計 (C) 実現可能性 (F) 販売量と財務収支の概算見通し
③ (E) 危険選択 ④ (D) 認可取得 (語句 1 つにつき 0.5 点)

- (2) (A) 選択効果 (B) 東日本大震災 (C) 10 (D) 95 (各 1 点)

- (3) ア (T) 普通保険約款 イ (B) 保険業法
ウ (H) 取締役 エ (AA) 経営計画
オ (S) 健全性維持 カ (AD) 相互牽制
キ (W) 道徳 ク (K) 保険計理人 (各 0.5 点)

- (4) ア (C) 投資信託 イ (J) 銀行窓販
ウ (G) プット エ (K) 解約
オ (N) 保険関係費用 カ (Q) 最低保証料
キ (T) インザマネー ク (U) 内部留保 (各 0.5 点)

- (5) (ア) ① (L) 集積 ② (N) 発生率関係
③ (K) 自己保有額 ④ (F) 割高 (各 0.5 点)

- (イ) (I) 65 万円 (2 点)

事故発生件数と再保険金の支払額を示すと次のようになる。(ΣP: 元受総収入保険料、ΣS: 元受の支払保険金額)

件数	ΣP	ΣS	支払額
0 件	168 万円	0	0
1 件	168 万円	200 万円	32 万円

2 件	168 万円	400 万円	232 万円
3 件	168 万円	600 万円	336 万円
4 件	168 万円	800 万円	336 万円
5 件	168 万円	1000 万円	336 万円
6 件	168 万円	1200 万円	336 万円
7 件以上	168 万円	・ ・ ・	0

再保険金の支払額に確率を乗じ和を取る（平均値を求める）ことによって本再保険の保険料が算出される。

再保険の保険料=32×0.3626 + 232×0.1523 + 336×(1-0.4317-0.3626-0.1523)=64.9 万円

問題 2.

(1)

(ア)

○保険料率の計算

毎年保険金額の一定割合のネット・アセット・シェアを確保あるいは一定年数後にその時点の解約返戻金の一定倍率のアセット・シェアを確保、といった将来の利益目標を定めて保険料率を算出する。

○責任準備金の充分性の確認

保険会社の負債としての責任準備金が、保険金支払い能力を維持し得るかどうか、アセット・シェアの手法を利用した将来収支分析を行って判断する。

○配当率決定と財源確認

配当を分配するにあたり、各契約群団での分配可能額の算定や各群団間で公正衡平な取扱いとなっているか否かの検証に活用する。

○会社組織変更における社員持分資産の確定

保険相互会社についての、株式会社化、清算等の会社組織変更にあたっては、社員毎の持分資産の算定が必要となるが、この場合にもアセット・シェアが活用される。

(イ) ① (I) 0.09 ② (W) 0.23 ③ (U) 0.21 ④ (E) 0.05 (各 0.5 点)

各保険年度のアセット・シェア、ネット・アセット・シェア、責任準備金率及び解約返戻金率は以下の通り。

t	0	1	2	3	…
AS_t	0	0.093	0.226	0.365	…
NA_t	0	-0.012	0.017	0.051	…
V_t	0	0.104	0.209	0.314	…
W_t	0	0.100	0.200	0.275	…

(2)

(ア)

- ・ 災害による死亡
- ・ 障害時の保険料免除

※この他、災害入院や家族型の子部分の保険料等も正答とする。

(イ)

○十分性の問題

他社商品との競合や加齢等の影響により、被保険者群団の分布が、当初の想定よりも、リスクの高い被保険者に集中した場合、当初想定していた保険料収入に不足をきたす恐れがある。

○公平性の問題

年齢・性別による発生率の差異が想定よりも大きい場合、結果的に危険度の低い契約者に対し高い発生率を設定することになるため、契約者間の公平性を損なう度合いが高まる。

(ウ)

- ・ 災害死亡・入院保障、傷害死亡・入院保障のように、担保する危険について、年齢・性別による有意な程度差が認められない場合
- ・ 障害時の保険料免除のように、主たる給付に比べて収支への影響が小さい付随給付等の場合

(3)

(ア)

予定利率の引下げによって、一般的に純保険料は増加する。一方、保険料算式における分母の年金現価は増加するが、保険金比例の予定新契約費 α は変わらないため、平準化された α は減少する。養老保険の純保険料には満期保険金に対応する部分が含まれており、営業保険料における α の割合は高くないため、平準化された α の減少より純保険料増加の影響の方が大きく営業保険料が増加した。一方、定期保険は営業保険料に占める α の割合は高いため、純保険料増加よりも平準化された α の減少の影響の方が大きく営業保険料が低下したと考えられる。

(イ)

20 歳において、契約者が支払う 10 年間の営業保険料の累計は養老保険が 1,031,520 となる一方、定期保険においては 31,470 となる。このため、養老保険に加入して累計で 1,031,520 を支払う代わりに、定期保険のみに加入し、養老保険と定期保険の営業保険料の差額を貯蓄に回せば、同じ死亡保障を得つつ、10 年で養老保険の満期保険金 100 万を超える 1,000,050 を得ることができることとなり、養老保険に加入する経済合理性（保険の効用）が無い場合苦情となりうる。

(ウ)

- ・ 予定利率引き下げ時、保険料の十分性・収益性等に留意の上、養老保険の予定事業費を引き下げることにより、営業保険料を引き下げる。これにより養老保険の経済合理性（保険の効用）を高め、定期保険＋預金より相対的に有利とする。
- ・ (イ) の状況となる年齢や保険期間を、販売範囲から外す。これにより、販売している範囲においては問題が生じなくなる一方で、顧客の養老保険加入の機会を奪うこととなることに留意が必要。
- ・ 養老保険の給付の付加価値を高める。例えば、保険料払込免除を導入することが考えられる。これにより、養老保険と定期保険＋預金が単純比較できなくなる。

※上記の他、例えば次のような対応策についても加点了。

- ・ 予定解約率を導入し養老保険を低解約返戻金型商品とすることで、養老保険の低料化を図る。
- ・ 十分性・収益性等を考慮しつつ、定期保険の予定利率の引き下げ幅を縮小することにより、料率改定による定期保険と養老保険の保険料差の拡大を緩和させる。等

(4)

①保険加入目的の団体でないこと

「付帯される保険の概要」の記載のとおり、本保険は住宅ローン利用者に付帯される保険である。団体構成員である住宅ローン利用者は、保険加入のために住宅ローンを利用するものではないことから、要件を満たすと考えられる。

②団体に加入脱退があること

「ご利用いただける方」の記載のとおり、【資料 1】の住宅ローン利用は 80 歳までにローン返済によって団体から脱退する。また、一般的に新規住宅ローン利用ニーズは毎年一定程度あると考えられることから、団体への加入も存在すると考えられ、要件を満たすと考えられる。

③保険金額が客観的に決まること

「付帯される保険の概要」の記載のとおり、支払われる保険金は住宅ローン残高であり、団体構成員（住宅ローン利用者）が恣意的に決められるものではないため、要件を満たすと考えられる。

④団体の一定以上の割合が加入すること

問題文に記載のとおり、【資料 1】の「ご利用いただける方」に該当するお客さまの一定数以上が当該保険を付帯して契約していることから要件をみたすと考えられる。

⑤管理が簡単であること

「付帯される保険の概要」の記載のとおり、保険料は銀行から保険会社に支払われるため、被保険者の手数が煩雑ではなく、要件を満たすと考えられる。

(5)

(ア)

○死亡給付を高額としないことの理由

- ・本商品は被保険者の入院・手術といった医療ニーズに応える生きるための保険であり、高額な死亡給付を遺すという死亡時の保険給付にはニーズが無いため
- ・相対的にニーズの低い死亡給付を抑制し、保険料をできるだけ低廉にすることで、競争力を高めるため

○死亡給付をゼロとしないことの理由

- ・保険料積立金が死亡時に得られる金額を上回る場合、死亡直前の解約により本来保険群団に残されるべき資産が残されなくなることから生じるトンチン性の問題を避けるため
- ・一部性別・年齢（女性の若年～中年年齢層）において、発生率が単調増加とならないことから生じる保険料の逆転や負値Vの問題を回避するため
- ・死亡給付金をゼロとする場合、（トンチン性の問題から）無解約返戻金型とする必要があり、それに伴う予定解約率設定を回避するため
- ・（入院・手術等の）生存給付と死亡給付の反対給付によるリスク分散機能を活用し、保険収支の安定化を図るため
- ・終身の保険料払込後においては、死亡給付金支払いにより契約が消滅することを踏まえ、被保険者死亡後の契約消滅に係る事務（定期的な訪問による生存確認等）を効率化するため 等

○予定発生率の見直しを行なう場合

- ・保険料負担の公平性（リスクに応じた保険料設定）の観点においては、給付事由ごとセルフサポート（純保険料で給付金支払いを賄う）で十分性の要請を充足する状況が望ましいため、手術給付の予定発生率および死亡給付の予定死亡率を引き上げることが考えられる。
- ・入院給付の危険差益が、死亡給付、手術給付の危険差損を大きく上回る水準で発生しているのであれば、価格競争力向上の観点から、入院給付の保険料率の引下げを行なうことも考えられる。
- ・営業部門の要請により、保障範囲、危険選択見直し等の予定発生率の保障範囲が変更となる商品見直しが発生した場合においても、予定発生率の見直しが必要となる。

○予定発生率の見直しを行わない場合

- ・商品全体の収支はプラスであるため、個々の給付の予定発生率等の見直しは行わないことが考えられる。また、危険差損が生じている給付の予定発生率を見直すことで、保険料の公平性・十分性を確保できる一方、保険料が引き上がることで、販売量が低下するといった副作用があるため、費用対効果を鑑み見直しを行わないことも考えられる。
- ・死亡、手術給付の発生指数への対応としては、危険選択方法、取扱範囲等の見直しを行なうことで解消する場合があります、予定発生率の見直しを行う必要が無いことも考えられる。
- ・危険差益が発生している入院給付については、有配当契約の場合、配当還元により発生率引き下げと同等の効果をもたらすことができる。

【 第 II 部 】

問題 3.

(1)

(ア)

- ①死亡給付金額を既払込保険料とすることで、「責任準備金>死亡給付金額」となりトンチン性が生じる。なお、死亡給付金額を既に払った保険料の一定割合(90%等)とすればさらにトンチン性は大きくなる。
- ②死亡時の払い戻し額をゼロとすることでトンチン性が生じる。ただし、年金開始後から早期に死亡した場合は年金給付額が極端に小さくなることから、年金支払保証期間を設けることでその期間の未払年金の現価を払い戻すことが多い。

(イ)

(長寿リスクの説明)

- ・トンチン性商品は死亡者の積立部分の一部を生存者に移す仕組みのため、死亡者が予定より少ないと生存者に移す積立部分が不足し、生存損が発生する。この生存損の発生するリスクが長寿リスクである。
- ・年金開始後は積立中に比べて、生存保障している金額が大きくなるため、影響がより大きくなる。また、有期年金よりも終身年金の方が、さらに年金支払保証期間が短いほど、生存保障が大きくなるため、影響はより大きくなる。

(長寿リスクの性質)

- ・死亡保障商品では早期死亡(死亡率増加)がリスクである一方、トンチン性商品では長生き(死亡率減少)がリスクとなる。
- ・死亡保障商品の死亡保障リスクは危険選択によって加入者のリスクの同質化を図ることで、リスクを軽減することが可能であるが、当商品では、契約時に健康である者の終身年金の加入を断ることは困難であり、契約時の危険選択により長寿リスクを軽減することは困難である。
- ・死亡保障商品は死亡率の絶対水準が低い若齢者が主なリスクの対象者である一方で、長寿リスクは死亡率の絶対水準が大きい高年齢層が対象であり、その結果、死亡率の変動幅(ボラティリティ)が大きくなる。

(ウ)

<トンチン性を踏まえた商品設計、契約の各種取扱い>

○商品設計(年金開始前)

- ・死亡保障額を低く設定するほどトンチン性が強まり、顧客への還元率が高まる。ただし、過度に低く

設定すると、死亡者に対して不公平と受け取られる可能性があるため留意が必要である。

- ・死亡直前の解約が有利にならないよう、解約返戻金は死亡保障額を上回らない水準に設定する。
- ・トンチン性を強めるほど解約返戻金を低く設定する必要が出ることから、顧客保護の観点からトンチン性の水準は慎重に設定する必要がある。特に若齢の加入者は積立期間が長く、生活スタイルの変化で資金ニーズが発生する可能性があるため、より慎重な設定が求められる。

○商品設計（年金開始後）

- ・年金額について、①契約時に約定する方法、②年金開始時に適用している計算基礎率に基づいて計算するよう約定する方法の2つが考えられる。それぞれのメリット・デメリットを踏まえて、どちらを採用するか検討する。
- ・積立期間は長期に及ぶ可能性があり、例えば経済環境等は特に、契約時と年金開始時で大きく異なる可能性がある。契約時に約定する場合は、長期の計算基礎率を保証することになり、保険会社にとって大きなリスクとなりうる。特に足元の金利の乱高下を踏まえると、このリスクについて慎重に評価する必要がある。
- ・確定年金と終身年金のどちらにするかを年金支払開始時に選択できるようにする場合、そのオプション価値を評価し、それを保険料計算時の収益分析に反映することも考えられる。
- ・年金開始時の計算基礎率に基づいて年金額を計算することは、顧客にとっても将来の金利の上昇を反映することができる可能性があるというメリットがある。また、積立期間が長期に及ぶほど、インフレによる実質的な年金額の目減りが懸念されるが、金利とインフレは相関が見られることから、年金開始時の計算基礎率を用いることで、一定程度緩和が期待できる。
- ・契約時に年金額を確定させないことに対して契約者の理解を得られない可能性がある。顧客のうち一定程度は年金額を確定させたいニーズがあることが考えられるため、市場調査を行うことを検討する。
- ・保証期間を長く設定するほど確定年金部分の比重が増えるため、長寿リスクの削減につながる。顧客の将来の急な資金ニーズを踏まえると、一定の保証期間は必要と考えられる。また、年金開始直前に死亡した場合と、年金開始直後に死亡した場合とで給付額に大きな差があると顧客に受け入れられにくいいため、この点も考慮する必要がある。

○商品設計（その他）

（配当）

- ・分割払いの場合、足元の金利上昇傾向や今後の乱高下を踏まえて、一定程度のバッファータを持たせた保険料水準とし、利差益を顧客に還元する有配当とすることも考えられる。一方で、無配当とし、有配当より高めの予定利率を設定して保険料に反映する案も考えられる。
- ・一時払については、ALM の観点から市場金利に連動した予定利率とすることで、無配当とすることが考えられる。
- ・年金開始後については、終身年金としている場合、想定よりも死亡率が高い場合は生存益が発生するため、配当できる仕組みとすることも考えられる。

（各種取扱）

- ・終身年金の保証期間中においては、保証期間部分の一括受取りを可能とする取扱が妥当と考えられる。保証期間後は終身年金を支払う。なお、一括受取が多く発生すると、デュレーションが短くなり、資

産運用面にも影響が出ることに留意が必要である。

- ・転換にあたっては、トンチン性がある場合は低解約型商品としていることが考えられる。そのため同様の低解約型商品への転換とすることや、転換後も解約返戻金に制限をかけることなどの対応が必要である。
- ・また、払済保険への変更や契約者貸付といった取扱いについても、解約返戻金の範囲内で行うことに留意する必要がある。

<保険料や年金額計算のための計算基礎率の設定>

○保険料計算基礎率（年金支払開始前）

- ・予定利率は、保険料の払方、商品のデュレーション、新規投資の運用利回りや自社の将来の運用方針等に基づき決定するのが基本的な考え方である。また、標準利率を超える予定利率とした場合、責任準備金積増負担が発生する点にも留意が必要である。
- ・トンチン性商品とする場合、積立期間中は低解約型となるため、予定解約率の設定が必要となる。設定に際しては、基礎データに基づいて合理的に算出が行われ、かつ、基礎データの信頼度に応じた補正を行うことが基本的な考え方である。実際の解約率は、市場環境や販売チャネルに大きく影響されるため、単に実績をもとに設定するだけでなく、要因分析等を行い、保守的に設定する必要がある。解約率は死亡率よりも水準が高く、保険料に与える影響が大きい点を踏まえ、慎重に設定する必要がある。

○年金開始後の計算基礎率

- ・年金開始後の予定利率は、ALM の観点を踏まえつつ、年金支払期間に応じて設定することが基本である。
- ・年金開始時に再設定する場合、最低保証を設けることも考えられる。
- ・年金支払開始前と、次の点が異なることを踏まえ、保証可能な運用利回り水準として保守的に設定することが望まれる。
- ・年金開始後は保険料の入金がなく経過とともに資産残高が減少することから、運用コストの面において効率性が低下していく。
- ・死亡率の改善等による給付回数の不確実性が大きいため、年金のキャッシュフローも大きく変動すると思われる。
- ・一括受取額について、同じ一括受取期間であれば、公平性の観点から確定年金と同水準とすることが妥当と考えられる。
- ・終身年金については、顧客目線からは何歳の時点で既払込保険料総額を上回るかが重要なラインとなる。顧客が受け入れることのできる年金額の水準になっているか、確認する必要がある。

○共通事項

- ・予定死亡率は、標準生命表（年金開始後用）を参考に設定することが考えられる。死亡率改善が反映されているものの、実際の新商品が販売されるタイミングとは改善率の水準や改善期間が異なりうるため、長寿リスクを吸収できるような水準となっているか確認しつつ、慎重に設定することが重要である。

- ・ 予定事業費は、保険期間に応じてインフレの影響が異なりうることを踏まえて、設定する。なお、年金開始後において、終身年金は生存確認コストが必要であるため、確定年金より大きな水準とすることが考えられる。
- ・ 確定年金と積立中の条件が同じ場合は、新商品はトンチン性がある分年金原資が大きいことが期待される。顧客の期待を踏まえた価格設定となっているかを確認し、既存の確定年金についても、必要に応じて商品改定や料率改定を行い、不公平な取り扱いとならないようにすることが必要である。

○収益検証による確認

- ・ 販売前に予め収益検証を行うことで、利益水準は妥当か、将来の環境変化に伴って収益性や健全性は確保できるかを確認する。
- ・ 死亡率改善がリスクとなるため、改善パターンを複数設定する。その際、標準生命表の死亡率改善の設定方法や、直近の死因ごとの統計データをもとに改善パターンを設定することが考えられる。
- ・ 解約率や一括受取率については様々な要因によって大きく変動し、収益検証の結果に与える影響も大きいいため、多角的な観点から慎重に設定することが重要である。

<販売方針>

○危険選択方針

- ・ トンチン性を持つ商品の場合、保険会社の保障する死亡リスクが基本的でないため、無選択とすることが考えられる。ただし、分割払いで高度障害状態の保険料払込免除特約を取り扱う場合はその限りではなく、一定の危険選択は必要となる。

○新契約取扱範囲

- ・ 販売対象年齢の顧客が加入可能な水準の最低保険料の設定を考えるとともに、商品の一件あたりコストも踏まえた設定とする必要がある。
- ・ 若齢で加入した場合、保険期間が長く再投資が必要となるため、再投資リスクの観点から加入年齢を制限することも考えられる。

○商品ポートフォリオの管理

- ・ 長寿リスクや金利リスクが大きくなりすぎないように、リバース・ストレステストを実施することにより、販売上限を予め設定することが考えられる。ただし、実際に売り止めを行うことは、顧客や代理店の不信につながることから、慎重な対応が必要である。
- ・ 死亡リスクと長寿リスクは負の相関関係にあると考えられるため、死亡保障性商品との併売を行うことで会社のリスクが一定程度ヘッジされることが期待できる。

○販売時の説明

- ・ 契約者保護の観点から、死亡保険金・解約返戻金が低水準であることについて、契約時に十分な説明を行うことが必要である。
- ・ チャネルについても、十分な説明が可能なチャネルに限定するのが望ましい。通販チャネルや銀行窓販チャネル等、保険会社の専属販売員が対面で販売しないチャネルの場合は、十分な説明が行われるような体制を構築する必要がある。

- ・なお、保険会社向けの総合的な監督指針（II - 4 - 4 顧客保護等）においても「トンチン性の高い商品については、保険会社又は保険募集人が顧客に対して、その商品特性について十分説明を行うための体制が整備されているか」と規定されている。

<事後モニタリングと改善アクション>

○事後モニタリング

- ・事前に、販売開始後のモニタリング方法や基準を定めることが重要である。そのためには、モニタリングに必要な実績データを効率的に把握できる体制を整備する必要がある。
- ・販売量、1 契約当たりの単価、保障性商品との新契約のバランスなど、販売計画と大きな乖離はないかを確認する。また、他社との予定利率水準の優劣の状況や、既存の確定年金商品の販売状況も合わせて確認することが重要である。
- ・死亡・脱退者の持ち分を生存者に移すことを前提とした価格設定のため、死亡率・解約率について予定と実績の乖離状況を確認する。
- ・販売開始から実際に終身年金の支払開始までは期間が空くため、実績の判明前から人口動態統計などで商品開発時と変化がないか、許容範囲内かをモニタリングする。
- ・終身年金の支払開始後において、実績死亡率が想定内かをモニタリングにより確認する。なお、確定年金との死亡率の差異をモニタリングし、過度な差がないかどうかの確認も有効である。
- ・年金開始時に確定年金と保証期間付終身年金を選択できるようにしている場合、より健康な者が保証期間付終身年金を多く選択することが考えられる。事後モニタリングとして保証期間付終身年金の選択率をモニタリングすることが考えられる。

○改善アクション

- ・収益水準などの指標が、一定水準まで悪化し、それが継続すると見込まれる場合には、どのような対応策をとるのかを予め検討しておくことが重要である。
- ・計算基礎率と実績に乖離が生じている場合、収益性の状況を踏まえて、料率改定を行うかどうかを判断することが考えられる。
- ・保険料率や代理店への販売手数料の水準を適時見直すことで、販売量をコントロールすることが考えられる。例えば、金利の乱高下に応じて計算基礎率を毎月設定することで、一時払タイプの販売量を効果的にコントロールすることができ、契約時期に応じた予定利率とすることができる。
- ・定期的に長寿リスクを測定し、リスク量に対応して資本水準を管理することが考えられる。特に終身年金の長寿リスクは高齢部分で影響の大きいものであるため、事前に内部留保等で、将来の長寿リスクの顕在化に備えることが重要である。
- ・共同保険式再保険を活用することで、市場環境の変化に伴う会社の収益への影響を緩和することができる。また、長寿スワップを用いるなど、長寿リスクのみの移転も検討する。

(2)

(ア)

- ・医療保険の有する危険性は、より主観的である。
- ・医療保険の経験率は、経済・社会動向や医療技術の変化等によって影響を受ける。
- ・統計データが不十分。

(イ)

<各商品の収益性の特徴>

(商品 A・B 共通事項)

- ・医療保障であり、収益の源泉の大きな要素は危険差によるものと考えられる。
- ・疾病による入院・手術は高齢ほど増加するため、各商品とも、契約単位で見ると契約初期に保険料と給付金支払の差額による収入が大きくなり、経過が深まるにつれ支払が大きくなるような構造となっている。
- ・保険期間や販売経路、その他商品設計によって、発生率の特徴は異なってくると考えられる。
- ・新契約の進展には陰りが見えている商品であり減少傾向となっているため、新契約による費差損は大きな影響はないと考えられる。
- ・他社のより有利な商品への乗換などの解約が増加していることが考えられるので、解約控除収入、もしくは低解約返戻金型の場合は解約益が生じる。実質的な問題は低解約返戻金型の場合における解約益であり、低解約期間の設定や解約返戻金の金額設定次第で収益性に与える影響は異なる。
- ・予定死亡率と実績の差が残存群団に影響を与える。国民死亡率が改善している中、予定死亡率より実績が低く、当初想定より高齢に偏ったポートフォリオとなっている可能性がある。
- ・保険期間が長期にわたる場合は利差益が生じうる。

(商品 B 特有)

- ・緩和型であるため、高リスクの被保険者が多く予定発生率・実績発生率が高い。
- ・契約初期の給付金額を抑える等工夫がされており、想定外の収支悪化を抑える設計にはなっている。
- ・商品 B の予定発生率には、不確実性が高く、安全割増を一定保守的に設定することが考えられる。その点危険差収支の期待値への貢献が見込まれる。
- ・新契約費については、告知を簡素にした分費用の削減効果が見込まれる。
- ・商品 B は発生率が商品 A より高く、給付金の支払回数が多くなることからその点が収益に影響を与える可能性がある。

<競争環境の変化が与える影響>

- ・他社との比較で査定基準が厳しい場合や保険料水準が高い場合には、十分な被保険者数を確保することが難しい。
- ・査定基準が緩い場合は、自社のみしか加入できない高リスクの契約が集積することも想定される。
- ・加入後においても他社との告知項目の違いに加え保険料水準の比較によって、解約等によりリスクが集積する可能性がある。
- ・商品性のみならず、付帯サービスの有無・内容等によっても同様に十分な被保険者数を確保すること

が難しくなる場合や高リスクの契約が集積する等の影響が考えられる。

- ・販売チャネルによっては、これら競争環境が与える影響をより増幅させる可能性がある。

<商品毎収益検証の目的>

- ・商品毎収益検証の目的は、生命保険商品のキャッシュフローの特性を知るとともに、個々の生命保険商品の特性が会社の収益性、健全性に与える影響を検証することである。
- ・そのため、生命保険商品の収益性・健全性に影響を与えられ、金利シナリオ、解約シナリオ、発生率シナリオなどの各種シナリオを設定し、生命保険商品の特性に応じたキャッシュフローを算出するモデルを構築し、モデル・ポイントを選定する。
- ・これにより、生命保険商品の収益性・健全性の感応度の分析、特異なシナリオを使ったストレス・テスト、商品間の収益性・健全性の相互比較が可能になる。
- ・最終的には会社モデルを構築し、各種シナリオが会社全体の収益性・健全性に与える影響を直接検証する。これにより今後の商品開発、販売計画、経営方針に活用される。
- ・現在の商品 B における新契約の伸展の陰りや発生指数の悪化傾向に関して、そういった環境下で当商品の収益性や健全性に与えている影響を把握する必要があるとともに、商品 A および商品 B のそれぞれで収益性検証を実施し比較検証することにより、そもそも当該事象が当商品だけで発生している事象であるのか、商品 A でも同様の事象が発生しており会社全体での傾向となっているのかを把握することが 1 つの目的であると考えられる。
- ・両保険は異なる予定発生率が適用されていると考えられるが、収益性検証を行うことで保険料に含まれる安全割増が将来どのように利益として発生していくかの検証、保険料計算基礎に組み込めなかったリスク要素の検証、責任準備金の十分性の検証を行えるようになる。

<収益性検証の実施手順>

(シナリオ設定)

- ・生命保険商品の収益性・健全性に影響を与える各シナリオについて、「もっとも確からしいシナリオ」「その周辺シナリオ」「起こりそうにないシナリオ」を用いて決定論的な収益検証を行う。
- ・商品特性、将来予測の理論の信頼度、シナリオ間の相関、準備金などのリスクの対応状況といった点を勘案してシナリオ選定の判断を合理的に行う。
- ・当商品の発生率のシナリオを設定する際は以下の点に留意する必要がある。
 - 発生指数が悪化しているため、もっとも確からしい発生率シナリオとして、直近の実績発生率をもとにシナリオを設定することが考えられる。
 - 商品 B については健康に不安のある者が加入するため、選択効果があまりない、もしくは契約初期に給付が起りやすいと考えられる。したがって、それらを考慮して発生率のシナリオを設定する。
 - 他社との競争があるため、新契約について、想定通りの販売量が得られない場合や、体況が悪い被保険者が集まった場合のシナリオについても、検討が必要である。
 - 実績の発生率をもとに分析を行う場合、社会全体で特定の感染症が流行している時期については、全体の発生率が高くなる傾向がありその影響は通常予測される範囲のシナリオには含めない。一方で、ストレス・シナリオにおいては過去の悪化事象を参考にすることも考えられる。

- ・死亡率設定は当商品においては残存率に影響を与える。国民死亡率や過去の経験死亡率を参考に設定する。商品 A・B の間で死亡率に有意な差異があるか確認し、シナリオ設定を検討する。
- ・死亡率や発生率のシナリオを設定する際には、以下の要素も考慮する。
自社の査定基準、販売制度、再保険会社のデータを用いるか、新商品、オプション性、社会動向、商品特性
- ・解約率の設定においても、過去の会社の実績を反映する。低解約型商品の場合には、低解約期間中の解約動向やその期間が終了した時点における解約率のクリフの実績を分析し、それらを考慮した設定とすることを検討する。
- ・解約率は他のシナリオとの連動性に注意が必要である。当商品は医療保障が中心の商品ではあり保障性が主目的ではあるものの、保険期間が長期にわたる場合は市中金利によって解約が誘引されることもありうる。
- ・解約率については、死亡率との連動も想定される。健康状態が良好な契約者は解約することが想定され、残存する契約者群団の平均死亡率が悪化することも考えられる。
- ・将来のインフレが想定される際には、保険契約の価値低下により解約率の増加につながることも考えられる。
- ・新契約費、保険金支払いの査定費用については新契約のシナリオや、保有のシナリオ、将来インフレを考慮する必要がある。
- ・とりわけ保険期間が長期にわたる際には、将来インフレを考慮する必要がある。
- ・新契約の進展には陰が見えている状態であり、保有が減少する局面においては、規模の経済が働かず、コスト率が悪化する可能性も踏まえたシナリオ設定とすることも考えられる。
- ・利率に関しては、保険負債キャッシュフローを基に、将来の金利動向の予測・資産運用方針等を考慮し、シナリオを設定していく。
- ・当商品においては、保険期間が短いケースにおいては金利シナリオ設定の重要度が低いと考えられるものの、長期にわたる際には重要度が増す。長期にわたる際には、再投資政策等も考慮する必要がある、より不確実性が高まる。
- ・払済、減額、転換等の契約者オプションがあるケースにおいては、保険負債キャッシュフローに影響を与えうるため、実績も考慮しつつシナリオ設定を検討する。
- ・当商品の収益性検証の実施、対策の検討にあたっては、各パラメーターごとの感応度分析を実施し、それぞれの影響度を把握することが重要である。
- ・過去データを参考に最も確からしいシナリオや起こりそうにない悪いシナリオを用いたストレス・テストで収益性、健全性に与える影響を把握することが重要である。

(モデルの構築)

- ・モデルの役割は、現実が発生しうるであろうキャッシュフローの表現であり、検証の目的や重要度などに配慮しながらモデル選定、モデル構築を行う。

- ・モデルの選定においては、以下が留意すべき点となる。
 - 収益性検証においては、キャッシュフローの発生タイミングをどうとらえることが適切か検討し、それに応じたモデルを設定する。キャッシュフローの発生タイミングとは、具体的には、解約の発生時期の分布、死亡事故の発生時期の分布、事業費の発生時期の分布などである。当商品の収益検証においては、全て 4/1 契約として、保険年度モデルとして検証することに大きな問題はないと考える。
 - 検証項目をどう選定することが適切か検討し、それに応じたモデルを設定する。例えば、消滅時配当を考慮するか、ソルベンシー・マージンを考慮するかどうか検討が必要である。当商品の収益検証においては、決算への影響の確認が主目的ではないので、各種準備金の積み立てなどは考慮する必要はないと考えられる。
 - 検証目的と見合ったモデルの構築となっているかどうか検討する。当商品の収益検証においては、商品毎の収益性およびシナリオに対する収益性の感応度を商品間で比較、分析することが目的のため保険年度単位のモデルとする。
 - 実務的なモデルの構築となっているかどうか検討が必要である。当商品の収益検証においては、シナリオについては市場金利による動的な解約動向などを考慮する必要がなく確率論的手法の使用は不要と考えられる。

(モデル・ポイントの選定)

- ・商品毎収益検証のモデルを利用して会社全体の収益検証等を行う場合、計算効率の上昇を目的として、各契約を一定の要件のもと群団化し、群団を代表する契約をモデル・ポイントとして選定する方法が取られることがある。その際、会社モデルの計算に要する時間、コンピューターの効率、シナリオの数や検証の手法（確率論的手法、決定論的手法）、分析に求められる精度、モデル・ポイントの選定に要する作業コスト・時間が選定の要点となる。また、選定は得られたモデル・ポイントがどれほどよく会社全体の保有契約を代表しているかを見るために、ヴァリデーション（各種統計数値とモデル・ポイントを利用して算出した数値の比較評価）をしながら、トライ・アンド・エラーで行われる。
- ・留意点としては以下があげられる。
 - 利用目的に応じた設定ができているか
 - 効率化を目指した選定ができているか
 - 恣意性が排除できているか
 - ヴァリデーションを行っているか
 - 実務スケジュールやコンピュータの処理速度を考慮しているか
- ・ヴァリデーションを行う項目としては、保有件数、保険金額、事業年度末保険料積立金等が考えられる。項目が多ければ多いほど精度の高いヴァリデーションを行うことができる。ヴァリデーションの結果、会社全体の各種統計数値とモデル・ポイントを利用して算出された数値の差または比が小さければ良いモデル・ポイントとなる。
- ・当商品においては、収益性・健全性に影響を与える要素を選定単位とし、過度に細分化しすぎないようにすることが求められる。
- ・特に、契約年齢、経過年数、性別といった要素は影響が大きいと考えられるのでモデル・ポイントの

単位としては重要である。

<収益性検証の結果の活用方法>

(リスク、収益への対応)

- ・感応度テスト、ストレス・テストの結果を踏まえたリスク管理の体制整備ができていないかを確認しなければならない。
- ・適切なリスク移転のための政策や、経営判断を合理的に行うための健全性指標のトリガーの定期的見直しに活用する必要がある。収益性・健全性指標の代表的なものとして、プロフィット・マージン、投資回収年度、内部収益率、ネット・アセット・シェアなどが挙げられる。また、会社全体の収益性・健全性指標としては、潜在価値、アプライザル・バリュー、ESR などが挙げられる。
- ・一方で収益獲得の機会を逃さないように、どのラインまでのリスクがとれるかリスクアペタイトステートメントの見直しにも役立てる。

- ・当商品の収益検証の結果、商品 B において問題ありとなった場合、商品 A や会社全体の検証結果を含めて問題がないかの確認が必要となるだろう。どのラインまで収益の悪化や健全性指標の悪化が許容できるのかを定量的な指標をもとにトリガー設定することが重要である。
- ・将来の保有減少を踏まえて、会社に与える影響が軽微と判断すれば、追加的なコストをかけて対応はしないという選択肢も考えられる。

(商品開発)

- ・収益検証の結果を今後の商品設計の改善や計算基礎率の修正等に役立てる。
- ・商品設計、計算基礎率の見直しに当たっては契約者間の公平性にも留意し、不当な差別的取り扱いとならないようにする。

(収益検証モデルの高度化)

- ・平均的な収益性を向上させるためには、信頼性の高い収益検証モデルを構築し、分析した結果を経営陣にタイムリーに報告し適切な意思決定を行うことが求められる。
- ・収益検証モデルの高度化を継続的に行うことが重要となる。
- ・特に解約シナリオについては契約者の合理的な行動に課題があり、モデルリスクを含んでいる点に注意が必要である。

(販売政策、価格政策の見直し)

- ・収益検証の結果、特定のシナリオに対する会社の収益性、健全性に与える影響が大きかった場合、販売政策の見直し（手数料変更、売り止め）や価格政策の変更（新料率への変更、保険金額の範囲変更など）を行い、PDCA サイクルを行うことにより将来にわたる商品事業の健全化に努める。
- ・当商品の収益検証の結果、現状の保険料水準では将来会社に与える収益性、健全性の影響が大きく、設定したトリガーにも抵触する場合は、売り止め、料率改定を行うこととなる。新契約だけでは、健全性維持に対応できない場合においては基礎率変更権を使用することも考えられるが、会社の信用を

損なうことも踏まえた慎重な検討が必要である。

- ・また、商品 B において発生指数が悪化していることに対して、会社全体のポートフォリオから発生率リスクを軽減させることが考えられる。
- ・反対に、現状の保険料水準に問題がなく収益性に問題がない場合は、競争力を高める観点でより競争的な発生率を設定することも検討する。

- ・収益性検証の結果、商品 B にて将来にわたって収益性の悪化が見込まれる場合、危険選択基準を厳しくすることが考えられる。ただし、他社との競合のなかで、危険選択基準を厳しくした場合は十分な販売量を確保できなくなるため、かえって収益性を悪化させる可能性があることにも留意が必要である。
- ・販売チャネルによって著しい収益性の相違がみられる場合、代理店手数料率・手数料体系の見直しや特定チャネルの募集プロセスの確認を実施することが考えられる。また、代理店手数料率の見直しは販売チャネル戦略の見直しともセットであり、直近の監督指針改正や保険業法の改正における条件を充足し、募集対価として適切であることも確認する必要がある。

※その他視点：低解約返戻金化、更新型、配当、再保険活用 等

以 上